

# A First course in Linear Algebra

## Exercise 1. C13 RREF

$$\begin{array}{rcl} x_1 + 2x_2 + 8x_3 - 7x_4 & = & -2 \\ 3x_1 + 2x_2 + 12x_3 - 5x_4 & = & 6 \\ -x_1 + x_2 + x_3 - 5x_4 & = & -10 \end{array}$$

SOLUCION:

The augmented matrix of the system of equations is:

La Matriz aumentada del sistema de ecuaciones es:

$$\left( \begin{array}{cccc|c} 1 & 2 & 8 & -7 & -2 \\ 3 & 2 & 12 & -5 & 6 \\ -1 & 1 & 1 & -5 & -10 \end{array} \right)$$

which row-reduces to

Que reducida por filas:

$$\left( \begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 3 & -4 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{array} \right)$$

With a leading one in the last column ([acronymref](#)|theorem|RCLS) tells us the system of equations is inconsistent, so the solution set is the empty set,  $\emptyset$ .

Con un uno principal en la ultima columna([acronymref](#)|teorema|RCLS) nos dice que el sistema de ecuaciones es inconsistente,por lo que el conjunto solucion es el conjunto vacio,  $\emptyset$

Contributed by Robert Rezeer

Contribuido por Robert Rezeer

Traducido por Ana Carolina Mendez Tuiran